

L'ús de la gestualitat en el desenvolupament de la consciència morfològica dels aprenents de l'anglès com a llengua estrangera

Caterina Riera Marquès

Treball Final de Grau

Professora responsable de l'assignatura: Núria Esteve Gibert

Professora col·laboradora: Sara Feijóo Antolín

ÍNDEX

RESUM	3
Paraules clau.....	3
ABSTRACT	3
Key words.....	3
INTRODUCCIÓ.....	4
Gestualitat en la comunicació.....	4
Processament multimodal.....	6
Gestualitat en l'aprenentatge infantil	7
Gestualitat en l'aprenentatge de llengües estrangeres	9
Gestualitat en el desenvolupament de la consciència morfològica	10
Objectius	12
MÈTODE.....	12
Participants.....	12
Instruments.....	13
Procediment	14
RESULTATS	16
DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS	21
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	25
ANNEX 1.....	29
EXERCICE 1: Derivation.....	29
EXERCICE 2: Decomposition	30
EXERCICE 3: Compounds	32
ANNEX 2.....	33

RESUM

A partir de treballs anteriors que relacionen la gestualitat i l'aprenentatge, aquest estudi té l'objectiu d'investigar si la utilització de gestos pot incentivar el desenvolupament de la consciència morfològica en l'aprenentatge d'una segona llengua estrangera. Es van observar els canvis que experimentava el nivell de consciència morfològica de 12 alumnes de parla catalana i/o castellana de primer d'ESO després d'un entrenament, el qual consistia en una presentació de diapositives amb paraules en anglès. Els participants es van dividir en tres grups experimentals: un grup de control (A), un grup amb estimulació auditiva (B) i un altre amb estimulació auditiva i gestual (C). Els resultats van mostrar un augment en el nivell de consciència morfològica en els grups B i C, més elevat en aquest últim com preveia la hipòtesi. No obstant això, aquests resultats han de ser considerats amb compte a causa de la variabilitat individual a dins de cada grup i per la mida reduïda de la mostra. Finalment, es proposen modificacions a tenir en compte per a una possible replicació de l'estudi a una mostra més àmplia.

Paraules clau

Consciència morfològica, gestualitat, aprenentatge de llengües.

ABSTRACT

Based on previous work that relates gestures and learning, this study aims to investigate whether the use of gestures can encourage the development of morphological awareness in the learning of a second foreign language. We observed the changes of morphological awareness rates of 12 Catalan or Spanish speaking students in their first year of secondary school after a training, which consisted of a presentation of slides with words in English. The participants were divided into three experimental groups: a control group (A), a group with oral enhancement (B) and another one with both oral and gestural enhancement (C). The results showed an increase in the level of morphological awareness in groups B and C, higher in the latter as predicted by the hypothesis. However, these results must be carefully considered due to the individual variability within each group and because of the small size of the sample. Finally, some modifications are suggested for a possible replication of the study to a wider sample.

Key words

Morphological awareness, gesture, language learning.

INTRODUCCIÓ

Quan parlem, utilitzem una gran quantitat de gestos per a completar el nostre discurs, amb la finalitat de transmetre el missatge de la forma més completa possible, transmetre emocions, especificar algun detall de la informació que no s'explicita verbalment, etc. Parlarem de gestos com aquells moviments simbòlics que acompanyen la parla o que estan relacionats amb la intenció expressiva del parlant (McNeill, 1992). Així, certs comportaments no verbals queden exclosos del que entenem per gestos perquè no tenen una intenció comunicativa, com ara la postura corporal, reaccions fisiològiques com posar-se vermell, rascar-se, etc. En els pròxims apartats definirem amb més detall els gestos que prenen part en la comunicació.

En aquest estudi, ens centrem sobretot en el paper que té la gestualitat en l'aprenentatge dels nens, i més concretament en el desenvolupament de la consciència morfològica d'una llengua estrangera (l'anglès).

Gestualitat en la comunicació

En les últimes dècades, s'han desenvolupat diversos estudis sobre la gestualitat que acompanya el discurs de les persones i les seves conseqüències en la transmissió de la informació. Adam Kendon i David McNeill van aportar unes importants contribucions sobre aquest tema durant els anys vuitanta i noranta i, a partir de llavors, gestualitat i parla han estat relacionades en múltiples ocasions (Esteve-Gibert, 2016). McNeill (1992) va afirmar que els gestos i la parla estan estretament relacionats entre ells i va classificar les gesticulacions segons la seva intencionalitat comunicativa: un gest pot ser *icònic* quan representa objectes o situacions concretes, *metafòric* si representa conceptes abstractes, *deíctic* a l'indicar una ubicació en l'espai, o bé *rítmic* quan es tracta de moviments repetits i rítmics per a donar un èmfasi especial al discurs.

Altres estudis (Birdwhistell, 1952, 1970; Kendon, 1972, 1980; McNeill, 2000) han mostrat que la part visualment més prominent dels gestos (l'anomenada fase àlgida del gest) coincideix en el temps amb el segment lingüístic més prominent de la parla, el que indicaria una dualitat comunicativa a l'hora d'expressar un mateix missatge, transmetent-lo de forma simultània gestual i verbalment en benefici de la claredat del missatge. Per exemple, quan assenyallem un objecte amb el dit mentre diem el seu nom, el moment en què pronunciem la paraula és l'instant en què tenim el dit apuntant cap a l'objecte, i no quan encara estirem el braç (fase de preparació del gest) o quan desfem el moviment (fase de retracció).

Un fet que hem de tenir en compte en la relació gest-parla és si els dos transmeten el mateix significat (llavors tindríem un gest *redundant*) o si el gest amplia o especifica la informació del missatge verbal (seria, doncs, *no redundant*) (Esteve-Gibert, 2016). La investigadora Goldin-Meadow ha aportat molt en aquest camp d'estudi, mostrant per exemple que els gestos espontanis que apareixen durant un discurs poden transmetre informació nova o diferent del que s'expressa de forma verbal; per exemple, considerem un parlant que diu "*la població va incrementar contínuament*" mentre mou la seva mà cap amunt en una sèrie d'esglaons. El parlant revela a través dels seus gestos (i només amb els seus gestos) que veu el canvi de població com un procés esglaonat, més que continuat (Goldin-Meadow, Kim i Singer, 1999). D'aquesta manera, podem percebre més detalls del que pretén expressar l'emissor del missatge sense que aquest ho hagi explicitat verbalment.

Algunes vegades, de fet, hi ha missatges que queden incomplets sense un gest que els clarifiqui. És el cas de les expressions demostratives "aquest" o "aquell" o en general les expressions que informen sobre informació espacial o direccional, així com característiques sobre la mida i la forma d'un objecte (Gullberg, 2008).

Però el gest no solament ajuda a l'interlocutor a la comprensió del missatge, sinó que també juga un paper important en la producció de la paraula. És per això que, per exemple, gesticulem amb el cos i fem expressions facials quan parlem per telèfon, encara que no ens puguin veure (Tellier, 2010). Efectivament, els gests faciliten que l'individu ordeni mentalment la informació per a ser capaç de verbalitzar-la lingüísticament, així com també l'ajuden a trobar el lèxic necessari.

Ara bé, és cert que el llenguatge no verbal no està exempt d'alguna dificultat de comprensió. Tot i que no entrarem en detalls en aquest tema, a vegades pot haver-hi situacions en què un mateix gest sigui entès de forma diferent entre dos individus, o fins i tot que no s'entengui. És el cas de les expressions culturals de regions geogràfiques separades o de grups socials diferents (Tellier, 2010), però també en les maneres d'expressar-se típiques d'una generació més adulta que una altra o les d'un parlant nadiu enfront d'un aprenent estranger. En tot cas, la gestualitat no deixa de ser una forma de llenguatge, el qual sempre ha d'adaptar-se a l'interlocutor al qual es dirigeix. En el cas del nostre estudi, tant el professor com els estudiants són d'origen català, de manera que per tots ells la llengua anglesa és una llengua estrangera i, per tant, els gestos s'adapten amb naturalitat a la situació i difícilment portaran a un malentès. A més, durant l'experiment tan sols s'utilitza el gest d'assenyalament, el qual no comporta

una interpretació de significat del gest, sinó que tan sols dirigeix l'atenció envers un punt visual determinat.

Processament multimodal

Normalment, la interpretació dels gestos es fa de forma inconscient o semiconscient, per la qual cosa no se'ls ha donat massa importància fins fa relativament poc. Però tots els estudis que s'han anat fent han destacat la implicació que té la utilització de gesticulacions en la comprensió de la informació verbal (Willems, Özyürek i Hagoort, 2006; Kendon, 1980; McNeill, 1992; Goldin-Meadow i Wagner, 2005; Tellier, 2010). El fet que els nens aprenguin millor amb la combinació parla-gestos podria explicar-se, en part, perquè els gestos criden l'atenció, però es deu sobretot a l'exposició multimodal de la informació que suposa la unió d'aquestes dues vies comunicatives, és a dir, el receptor del missatge el rep des de diverses vies sensorials, en aquest cas auditiva (el discurs, les paraules) i visual (els gestos). Sembla ser que com més mitjans de transmissió sensorial utilitzi l'emissor, millor es retindrà la informació a la memòria, i més es facilita el procés d'aprenentatge. En aquesta línia, Bird i Williams (2002) van fer un experiment amb el qual van mostrar que afegir subtítols al material visual en una llengua estrangera ajuda al seu aprenentatge: els resultats van demostrar que els *inputs* bimodals es poden utilitzar per a reforçar tant els aspectes implícits com els explícits de l'aprenentatge de vocabulari.

Aquests estudis concorden amb la Teoria de Doble Codi desenvolupada per Paivio (1986, 1991, 2007), que assumeix que existeixen dos sistemes diferents per a processar els estímuls verbals i els no verbals, però que aquests interactuen entre ells, de manera que una activació dels dos sistemes porta cap a un millor record o processament de la informació (Sydorenko, 2010).

Efectivament, els gestos no només faciliten la comprensió, sinó que són una eina molt potent en quant a pistes per a incrementar la memòria i el record de paraules o expressions noves. Quan ensenyem lèxic associant un gest a una paraula, no és estrany observar, posteriorment, que el nen reproduïx espontàniament el gest quan pronuncia la paraula en qüestió. Així mateix, durant la recerca lexical d'un nen, el fet de presentar-li el gest que correspon a la paraula desitjada sovint li permet de recordar-se'n (Tellier, 2010). És més, segons Gullberg (2008), els nens que reproduïxen de manera espontània els gestos que els han ensenyat tenen una millor execució que els que no, encara que els altres també hagin après a través de gestos.

En l'àmbit de la neurolingüística, Willems, Özyürek i Hagoort (2006) van estudiar els processos neurològics que estan implicats en el processament dels gestos i de la parla, trobant que els dos tipus d'*input* activen parts coincidents del còrtex frontal inferior esquerra, específicament en l'àrea de Broca, una de les zones del còrtex especialitzades en el processament lingüístic. Segons les afirmacions d'aquests investigadors, el fet que s'hagin trobat àrees coincidents proporcionaria proves neurològiques que evidencien que la parla i la gestualitat estan estretament relacionades amb la comprensió del llenguatge.

Gestualitat en l'aprenentatge infantil

Donat aquest interès en els aspectes comunicatius de la gestualitat, en les últimes dècades també s'han portat a terme diverses investigacions sobre el rol que tenen els gestos en el desenvolupament de la comprensió del llenguatge en els nens, "i els seus resultats no semblen deixar lloc a dubtes: els gestos tenen un paper fonamental en el desenvolupament lingüístic i comunicatiu dels nens" (Esteve-Gibert, 2016). De fet, la integració d'aquestes dues modalitats (verbal i gestual) es veu reflectida en el seu desenvolupament paral·lel en la infància, així com en les dificultats relacionades amb l'afàsia o el tartamudeig, entre d'altres (Gullberg, 2008).

Des de ben petits, el desenvolupament del llenguatge verbal dels nens avança estretament lligat a l'expressió de gestos cada vegada més significatius, que normalment apareixen més fàcilment que les paraules. Per exemple, els primers gestos d'assenyalament precedeixen l'aparició de les primeres paraules [...] i l'aparició d'enunciats de dos mots és anunciat per l'aparició d'enunciats formats per una combinació entre una paraula i un gest que es completen l'un a l'altra, com per exemple estendre la mà volent dir "dóna" i pronunciar la paraula "pilota" o assenyalar una botella i dir "obre" (Tellier, 2010). De fet, en un altre estudi, Goldin-Meadow (2003) afirma que els gestos que produeix una persona (i no només els infants) quan explica una tasca indiquen si estan en un moment de transició d'aprenentatge o no, a partir de la presència o no d'incoherències entre les dues modalitats. És més, els gestos incidirien en el procés d'aprenentatge, ja que el professor observa i interpreta (segurament de manera inconscient) els gestos emesos pel nen, adaptant la seva interacció al nivell de l'aprenent.

Fins aquí hem estat abordant l'aprenentatge des del punt de vista dels aprenents, però en aquest estudi ens centrem sobretot en la influència que tenen els gestos que aquests observen en els professors en el seu procés d'aprenentatge. Segons Tellier (2008), el

cos del professor consisteix per si mateix una eina pedagògica igual que ho és el discurs oral, de manera que l'ensenyant ha d'aprendre a utilitzar-lo en benefici dels alumnes. Per exemple, s'ha pogut observar que els nens recorden millor els elements d'un discurs si va acompanyat de gestos rítmics (Iguada, Esteve-Gibert i Prieto, 2014). Així, encara que els gestos no transmetin informació per ells mateixos (en el cas dels gestos redundants), poden tenir una gran importància a l'hora d'ensenyar, incentivant l'aprenentatge i la memorització del missatge. En el cas de les llengües estrangeres, són els alumnes novells qui més es beneficien de la presència de gestos durant la parla, més que els estudiants més avançats (Gullberg, 2008), ja que aquests últims tenen un nivell de comprensió oral suficient com per no haver de dependre tant d'altres estímuls. Tot i així, la gestualitat no deixa de ser un recurs de suport, també per als alumnes més experts (Tellier, 2010).

Ja en la dècada dels 80, quan tot just es començava a investigar sobre la gestualitat, alguns estudiosos assenyalaven que l'important no era tant quin gest es porta a terme (ja que un mateix gest pot variar segons la manera d'expressar-se de cada individu), sinó que el que realment té valor és que aquest gest sigui utilitzat sense ambigüitat (Barnett, 1983). Anys després, Goldin-Meadow (1999) arribava a la mateixa conclusió en un estudi que va tenir bastanta repercussió en aquest camp, en el qual es demanava a diferents professors que entrenessin a uns quants alumnes cadascun per a solucionar un problema matemàtic concret, i s'observava aquest entrenament prenent notes tant del discurs com dels gestos dels professors i dels alumnes. Els resultats van mostrar com, després de l'entrenament, els nens solucionaven més eficaçment el problema matemàtic si el seu professor havia fet servir gestos per a acompanyar la seva explicació que si no n'havia utilitzat, i que els nens que tenien més problemes per a resoldre el problema eren aquells amb professors que havien utilitzat uns gestos que eren contradictoris o no coincidien amb el que estaven dient verbalment. Això és, els nens aprenien millor en els casos en què els professors acompanyaven correctament els seus discursos amb gestos coherents amb el seu significat. En canvi, quan gestos i parla no coincidien els nens quedaven confusos perquè els arribaven informacions incongruents, tot i que no en fossin plenament conscients. Com diu Gullberg (2008), si un gest no encaixa amb el discurs o amb el context precedent, el cervell es sorprèn tant com quan el discurs és inconsistent.

D'acord amb aquesta mateixa idea, Holle i Gunter (2006) van concloure que un gest pot aclarir el significat ambigu d'una paraula (Willems, Özyürek i Hagoort, 2006), i per això tenir en compte la gestualitat en l'ensenyament de llengües estrangeres podria suposar

una millora en l'aprenentatge de nou vocabulari. Finalment, Obermeier, Dork i Gunter (2012) van realitzar uns experiments sobre l'efecte aclaridor dels gestos en situacions ambigües com ambients amb molt de soroll o amb persones amb dificultats auditives, mostrant que en les situacions en què la informació lingüística no és prou clara, els gestos adquireixen una importància vital per a la comprensió del missatge. En situacions d'aprenentatge, en què es presenten conceptes i relacions nous per als nens, la gestualitat podria aconseguir disminuir l'ambigüitat d'alguns moments de dificultat d'aprenentatge, dotant als nens d'eines comunicatives més completes per a processar la informació correctament.

Gestualitat en l'aprenentatge de llengües estrangeres

Un dels estudis de Gullberg (2008) es va proposar investigar els gestos dels aprenents d'una llengua estrangera per a descobrir la manera en què la llengua materna (L1) interactua amb la llengua estrangera (L2) pel que fa a les representacions semàntiques dels aprenents. És a dir, a partir de la hipòtesi que els gestos reflecteixen la conceptualització lingüística, dues llengües amb diferents estructures conceptuals haurien de tenir patrons gestuals diferents. D'aquesta manera, si els estudiants han adquirit la conceptualització de la L2, els gestos que utilitzen haurien de ser els propis d'aquesta llengua estrangera. Qualsevol canvi en la gestualitat dels aprenents reflectiria, així, un canvi en la representació subjacent. No obstant això, també cal tenir en compte que els estudiants de la L2 acostumen a fer més gestos quan parlen la llengua estrangera que quan s'expressen amb la seva pròpia llengua, un canvi que segurament s'explica per un mecanisme de compensació: els alumnes novells tenen certes dificultats per a expressar-se en la llengua estrangera, de manera que recorren als gestos per a millorar la comunicació.

En relació a la utilització de gestos per part del professor en el procés d'ensenyament, sabem que són de gran ajuda per a l'aprenentatge de nou vocabulari o per a recollir pistes sobre el discurs de l'interlocutor. Com explica Tellier (2010), de la mateixa manera que el professor d'una llengua estrangera adapta el seu discurs al nivell de competència dels alumnes (simplificant el vocabulari o les estructures sintàctiques, per exemple), també s'adapta el llenguatge no verbal, incrementant l'expressivitat corporal per a facilitar la comprensió. De fet, aquest és un mecanisme de compensació que la majoria de persones utilitzen quan interaccionen amb una persona estrangera per aconseguir entendre's entre ells a través dels gestos amb el que no poden transmetre en paraules comprensibles per l'interlocutor.

Gestualitat en el desenvolupament de la consciència morfològica

Totes les troballes fins aquí exposades han inspirat el present estudi, en què posem el focus en l'aprenentatge lingüístic per observar l'efecte de la presència de gestualitat durant l'ensenyament de llengües estrangeres en el desenvolupament de la consciència d'estructura morfològica, que consistiria en la capacitat de percebre i analitzar l'estructura morfològica de les paraules, essent els morfemes les unitats més petites de significat en una llengua. El perquè de l'interès en aquesta capacitat el trobem en els resultats d'un conjunt d'investigacions (Carlisle, 2000; Cain, James, Vernice, Pagliarini, 2018), els quals van mostrar que una alta consciència morfològica es correlaciona amb una capacitat lectora més elevada en els nens, sobretot durant el procés d'aprenentatge d'aquestes habilitats lectores. Aquesta correlació no està mediatitzada per l'aprenentatge de nou vocabulari, com van suggerir algunes crítiques a partir de les troballes esmentades, sinó que com Carlisle (2007) va poder comprovar, la relació entre la consciència morfològica d'un nen i la seva capacitat lectora es dona "independentment de la seva relació amb el vocabulari".

Carlisle (2007) explica que durant el procés d'aprenentatge, el nen adquireix no només les representacions mentals de les paraules base (ex: *love*), sinó també dels morfemes que hi estan enganxats (ex: *-ly* a la paraula *lovely*). Quan comencen l'escola, doncs, els nens ja coneixen alguns sufixes i n'entenen el significat, almenys dels que són més habituals en la seva llengua. El mateix autor afirma que quan un lector es troba amb una paraula complexa, tant en un discurs com en un text, el fet de tenir les representacions mentals de cadascun dels morfemes que forma aquella paraula li facilita l'accés al seu significat. El següent esquema representa de forma simplificada aquest procés d'accés al significat a partir de les unitats més petites d'una paraula:

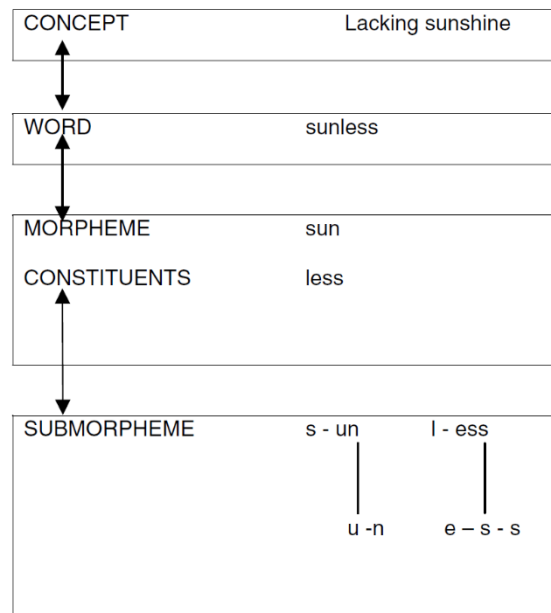


Figura 1. Versió del model d'activació interactiva de Taft i Zhu (1995) aplicat a una paraula escrita desconeguda.

Font: Taft, M. & Zhu, X. (1995). The representation of bound morphemes in the lexicon: a Chinese study. A L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of Language processin*, 293-316. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Per tant, com millor un nen sap analitzar les paraules, més facilitat tindrà per a inferir per deducció els significats de paraules desconegudes. És més, s'ha estimat que un 60% de les paraules desconegudes que els alumnes es troben en els textos són paraules derivades, el significat del qual podria ser deduït a partir de l'anàlisi de l'estructura de la paraula en qüestió i de la seva funció en el context (Nagy i Anderson, 1982). En part, la facilitat per a captar el significat d'una paraula nova depèn de les "pistes" que es troben en el context, ja sigui lingüístic o situacional. Però en el cas en què el context no sigui suficient, l'estructura morfològica es converteix en l'eina més valuosa per a la comprensió, sobretot si la morfologia de la paraula és transparent i les diferents parts són familiars per a l'individu.

Això, juntament amb el fet que el 90% de les paraules que adquireixen els nens a l'escola són apreses en contextos discursius, i sols el 10% s'aprèn en exercicis de vocabulari o activitats (Carlisle, 2007), ens fa veure com d'important és per al desenvolupament lingüístic que entenguem amb profunditat les relacions entre la consciència morfològica i les capacitats lectores i d'aprenentatge de vocabulari, així com ens insta a trobar la manera d'incentivar aquesta consciència morfològica a dins de les aules.

Objectius

Per això, en la present investigació, ens proposem estudiar la implicació de la gestualitat en la percepció dels diferents morfemes que formen una paraula, de manera que es desenvolupa la consciència morfològica i es generalitza la seva utilització a altres paraules, facilitant habilitats com ara la comprensió lectora i la producció de paraules derivades.

Les preguntes de recerca són:

- 1- La utilització de gestos influeix significativament en el desenvolupament de la consciència morfològica dels nens?
- 2- La utilització dels gestos té la mateixa influència que la facilitació auditiva en el desenvolupament de la consciència morfològica dels nens?

La hipòtesi de la qual parteix l'estudi és que en els nens amb estimulació visual, auditiva i gestual s'incrementarà la seva consciència morfològica al final de l'experiment, i ho farà en major mesura que en els nens que tan sols reben informació visual i auditiva, sense gestualitat.

MÈTODE

En aquest apartat es mostra el procediment utilitzat per a l'aplicació de la prova pilot de l'experiment que proposem. Aquesta prova pilot pot servir per al desenvolupament posterior de l'experiment a més gran escala, fent possible la detecció de dificultats o problemes i la proposta de millores en tot el procediment, així com preveure quins resultats es poden esperar.

Participants

La mostra estava formada per 12 participants (6 nens i 6 nenes) de primer d'ESO d'una escola de Barcelona. Són nens d'entre 12 i 13 anys que parlen el català i/o el castellà com a llengües maternes, i no tenen dificultats lingüístiques especials ni problemes d'aprenentatge que es coneguin. Els tutors legals dels participants van ser informats del procediment que es portaria terme i van signar un document de consentiment, mitjançant el qual permeten la utilització de les dades per a la realització d'aquest estudi. Així i tot, es va dotar a cada participant d'un codi per tal de mantenir al màxim l'anonimat de les dades personals.

Els participants es van distribuir en tres grups diferents (els tres constituïts per dos nens i dues nenes):

- A. Grup de control
- B. Grup amb estimulació auditiva
- C. Grup amb estimulació auditiva i visual (mitjançant gestos)

Instruments

Test de consciència morfològica

Per a mesurar la consciència morfològica es va elaborar un test que consisteix en un total de 85 oracions per escrit que cada nen participant va haver d'emplenar (consultar Annex 1). Aquest instrument de mesura es basa en la que utilitza Carlisle (2000) per a mesurar la consciència d'estructura morfològica en nens, tot i que l'hem adaptada al nivell dels participants, tenint en compte que no són parlants anglesos nadius (com en l'estudi de Carlisle) sinó que per a ells es tracta d'una llengua estrangera.

En el test es van introduir també pseudoparaulas (10 a cada exercici), per tal d'observar si els nens són capaços de modificar paraules que no els són familiars, fixant-se solament, per tant, en el significat dels sufixos.

El test es va administrar a l'inici i al final de l'experiment, per a poder avaluar les possibles diferències importants en aquesta capacitat una vegada portat a terme l'entrenament dels nens. El test està compost per tres parts diferenciades, formades per 30 ítems els dos primers exercicis, i 25 ítems el tercer:

1. Derivació. L'exercici parteix d'una paraula a partir de la qual el nen ha de crear una forma derivada que completi l'oració de la millor manera possible. Per a corregir aquest exercici, ens hem fixat solament en si el nen va triar un sufix adequat, obviant els errors d'ortografia, doncs la finalitat és avaluar la capacitat de derivar una paraula a partir d'una altra de més simple. Per exemple, es dona la paraula *study* i s'ha de trobar el seu derivat *student*, comptant com a correcta la paraula amb alguna falta com ara "studient" però no altres opcions com "studier" en què el sufix no és l'adequat.

Alguns ítems d'aquest primer exercici permeten més d'una opció correcta, sobretot en el cas de les pseudoparaulas, atès que hi ha ocasions en què paraules derivades

diferents (a partir de la mateixa paraula base) encaixen en l'oració. També és possible que en una oració es busqui crear, per exemple, un adjectiu a partir d'una pseudoparaula, i donat que en la llengua anglesa existeix més d'un sufix per a crear un adjectiu (*-ish*, *-y*, *-ous*, etc.). Així, en el present estudi s'ha optat per la flexibilitat de criteri a l'hora d'acceptar més d'un sufix vàlid.

2. Descomposició. A la inversa que en l'exercici anterior, es facilita una paraula complexa que el nen ha de simplificar de manera que tingui sentit a dins de l'oració. Es tracta, doncs, de descompondre la paraula traient un sufix i quedant-se amb el morfema base. Donada la paraula *painful*, per exemple, s'ha d'arribar a la paraula simple *pain*, amb l'ajuda del context d'una frase.
3. Paraules compostes. En aquest exercici cal triar una de les dues opcions de paraules compostes que es proposen a partir d'una breu definició. Ambdues opcions són les mateixes dues paraules però amb un ordre diferent, de manera que el participant ha de decidir quina de les dues combinacions és la que té més sentit, mostrant així que és conscient que la segona paraula és la que té la funció nuclear i, la primera, de complement. Així, si donem una definició d'un cavall (*horse*) que fa màgia (*magic*), l'opció correcta serà *magic horse* i no *horse magic*.

Entrenament en consciència morfològica

L'entrenament dels nens es va portar a terme mitjançant una presentació de 48 diapositives, amb una paraula complexa en anglès a cada diapositiva; la meitat d'aquestes paraules són formes derivades (ex: *freedom*, *celebration*, etc.) i, l'altra meitat, paraules compostes (ex: *jellyfish*, *earthquake*, etc.), i aquesta vegada no hi ha pseudoparaulas. La presentació de diapositives és la mateixa per a tots els subjectes, si bé a alguns grups s'hi afegixen alguns estímuls (auditius o gestuals), com explicarem a continuació.

Procediment

El procediment va constar de diverses etapes. En primer lloc, es va administrar el test de consciència morfològica a cada nen, com a *pre-test*, de manera que poguéssim obtenir una idea del seu nivell en aquesta consciència d'estructura morfològica en la llengua anglesa, en el moment inicial de l'experiment. El temps per a emplenar aquest qüestionari va ser d'entre 20 i 30 minuts (no hi havia temps màxim, així que va dependre del ritme del nen).

Després d'aquest exercici d'avaluació, cada nen va rebre tres sessions d'entrenament, en dies diferents. Aquest entrenament va ser diferent per cadascun dels tres grups de participants:



Grup amb estimulació auditiva: l'experimentadora es va limitar a llegir en veu alta les paraules que els nens llegien a la pantalla, marcant amb una breu pausa les diferents parts de cada paraula. Aquest grup ajuda a distingir, en el cas que la consciència morfològica dels participants augmenti després de l'entrenament, si aquesta millora es deu realment a la gestualitat (que és l'objectiu d'aquest estudi) o si realment la variable que provoca aquests resultats és l'estimulació oral.



Grup amb estimulació auditiva i visual (gestos): en aquest grup s'introdueix la variable de la gestualitat. L'experimentadora llegeix en veu alta les paraules realitzant, alhora, un gest per a cada part de la paraula, remarcant el sufix de les paraules derivades o les diferents paraules simples que formen les paraules compostes. Es tracta d'un gest d'assenyalament, de manera que no aporta un significat nou o diferent a la informació oral, sinó que cerca ressaltar l'estructura de les paraules.



Grup de control: l'entrenament, en aquest cas, va consistir tan sols en el visionat de la presentació de diapositives, és a dir, els nens van llegir les paraules sense que l'encarregada de l'experiment llegís les paraules en veu alta (estimulació auditiva) ni acompanyés la seva estructura morfològica amb gestos (estimulació visual). Aquest grup de control serveix per a millorar la validesa dels resultats aconseguits, assegurant-nos que els canvis produïts després de l'entrenament no hagin estat provocats per altres variables que no s'han tingut en compte.

Aquest entrenament es va desenvolupar per parelles de nens, per a agilitzar la recollida de dades; òbviament, les parelles eren sempre del mateix grup experimental. Per a fer les diferents tasques de l'experiment, se'ns va facilitar una aula buida de l'escola, equipada amb un projector (per a la presentació de diapositives de l'entrenament). D'aquesta manera, el professor dels nens feia sortir a les parelles de participants a mesura que l'experimentadora els necessitava.

Als nens se'ls donava unes instruccions breus, explicant al grup A que tan sols havien de mirar les diapositives i llegir les paraules per ells mateixos (en silenci) i als grups B i C, que a part d'això havien d'escoltar les paraules que sentirien mentre les llegien. Al grup C no es va esmentar res dels gestos, simplement formava part de l'acte de "llegir" en veu alta de l'experimentadora, emfatitzant l'estructura de les paraules. En total, la presentació de diapositives durava uns 3 minuts.

Posteriorment a les sessions d'entrenament, es va tornar a administrar el test de consciència morfològica a tots els nens, a manera de *post-test*, per a posteriorment poder comparar els resultats amb el *pre-test* i analitzar les possibles millores o canvis en els resultats. L'administració del qüestionari va ocupar el mateix temps que en el cas del *pre-test*, això és, aproximadament uns 20-30 minuts (depenent del nen).

La següent figura resumeix de forma gràfica les diferents etapes de l'experiment que acabem d'explicar:

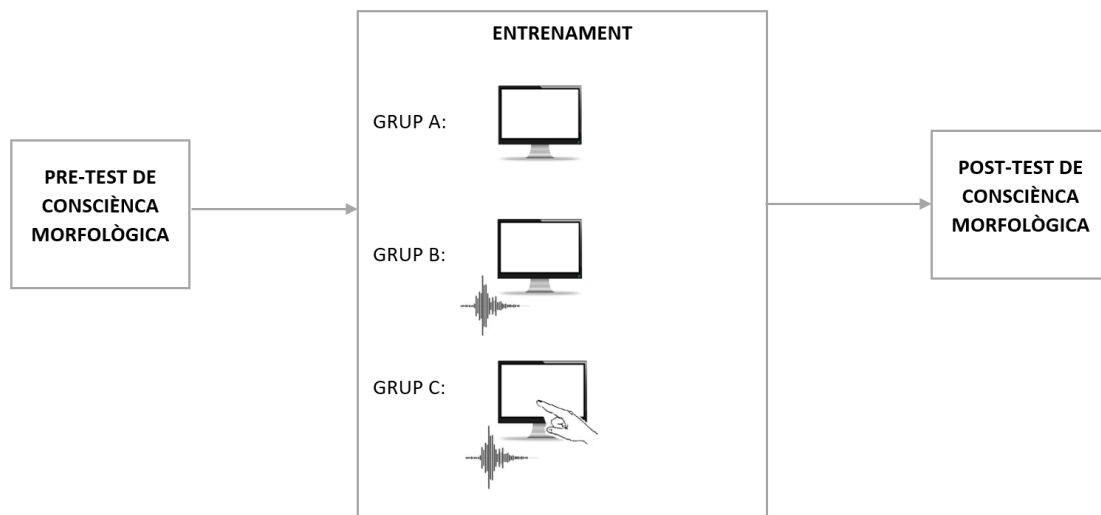


Figura 2. Representació gràfica del disseny de l'experiment.

RESULTATS

En un primer anàlisi dels resultats dels tests de consciència morfològica, es van agrupar els encerts de cada participant, els errors i les preguntes deixades en blanc de cadascun dels exercicis, tant del pre-test com del post-test (Taules 1, 2 i 3). Amb l'objectiu de mantenir les dades el més anònimes possible, es va atribuir un codi a cada participant, en què la lletra fa referència al grup experimental del qual forma part (A, B o C) i en què

es dona a les nenes un número imparell i als nens un número parell, per a poder analitzar-los per separat si en algun moment es considerés adient tenir en compte la variable “gènere”.

Com s’ha comentat en l’apartat “Mètode”, sobretot en relació al primer exercici, es van considerar encerts totes aquelles respostes en què el nen era capaç de triar un sufix adequat per el context, sense tenir en compte les faltes ortogràfiques, doncs no era això el que s’avaluava, sinó la consciència d’estructura morfològica.

		1.DERIVATION					
		PRE-TEST			POST-TEST		
		ENCERTS	ERRORS	EN BLANC	ENCERTS	ERRORS	EN BLANC
CONTROL	A01	20	9	1	18	12	0
	A02	15	14	1	17	13	0
	A03	20	10	0	20	10	0
	A04	19	6	5	18	8	4
Mitjana		18,5	9,75	1,75	18,25	10,75	1
Desv. Estàndard		2,38	3,30	2,22	1,26	2,22	2,00
E. AUDITIVA	B01	15	15	0	20	10	0
	B02	13	17	0	13	13	4
	B03	8	8	14	5	0	25
	B04	12	9	9	16	13	1
Mitjana		12	12,25	5,75	13,5	9	7,5
Desv. Estàndard		2,94	4,43	6,95	6,35	6,16	11,79
E. AUDITIVA I GESTUAL	C01	16	5	9	19	10	1
	C02	15	5	10	16	4	10
	C03	17	9	4	24	4	2
	C04	13	11	6	18	7	5
Mitjana		15,25	7,5	7,25	19,25	6,25	4,5
Desv. estàndard		1,71	3,00	2,75	3,40	2,87	4,04
Mitjana total		15,25	9,83	4,92	17,00	8,67	4,33
Desv.est. Total		3,52	3,86	4,74	4,63	4,21	7,15
%		51%	33%	16%	57%	29%	14%

Taula 1. Resultats individuals del pre i post-test de l’exercici de derivació del test de consciència morfològica.

		2. DECOMPOSITION					
		PRE-TEST			POST-TEST		
		ENCERTS	ERRORS	EN BLANC	ENCERTS	ERRORS	EN BLANC
CONTROL	A01	23	4	3	23	7	0
	A02	26	4	0	28	2	0
	A03	24	6	0	24	6	0
	A04	24	3	3	23	3	4
Mitjana		24,25	4,25	1,5	24,5	4,5	1
Desv. Estàndard		1,26	1,26	1,73	2,38	2,38	2,00
E. AUDITIVA	B01	27	3	0	27	3	0
	B02	18	4	8	18	5	7
	B03	16	3	11	10	1	19
	B04	16	11	3	19	11	0
Mitjana		19,25	5,25	5,5	18,5	5	6,5
Desv. Estàndard		5,25	3,86	4,93	6,95	4,32	8,96
E. AUDITIVA I GESTUAL	C01	22	7	1	19	11	0
	C02	16	5	9	18	4	8
	C03	21	5	4	27	3	0
	C04	17	7	6	23	4	3
Mitjana		19	6	5	21,75	5,5	2,75
Desv. estàndard		2,94	1,15	3,37	4,11	3,70	3,77
Mitjana total		20,83	5,17	4,00	21,58	5,00	3,42
Desv.est. Total		4,09	2,33	3,74	5,09	3,25	5,71
%		69%	17%	13%	72%	17%	11%

Taula 3. Resultats individuals del pre i post-test de l'exercici de descomposició del test de consciència morfològica.

		3. COMPOUNDS					
		PRE-TEST			POST-TEST		
		ENCERTS	ERRORS	EN BLANC	ENCERTS	ERRORS	EN BLANC
CONTROL	A01	24	1	0	19	6	0
	A02	25	0	0	25	0	0
	A03	18	7	0	17	8	0
	A04	11	14	0	14	11	0
Mitjana		19,5	5,5	0	18,75	6,25	0
Desv. Estàndard		6,45	6,45	0,00	4,65	4,65	0,00
E. AUDITIVA	B01	13	12	0	15	10	0
	B02	13	12	0	13	12	0
	B03	16	8	1	18	6	1
	B04	14	10	1	20	5	0
Mitjana		14	10,5	0,5	16,5	8,25	0,25
Desv. Estàndard		1,41	1,91	0,58	3,11	3,30	0,50
E. AUDITIVA I GESTUAL	C01	14	11	0	14	11	0
	C02	21	4	0	19	6	0
	C03	21	4	0	25	0	0
	C04	15	10	0	18	7	0
Mitjana		17,75	7,25	0	19	6	0
Desv. estàndard		3,77	3,77	0,00	4,55	4,55	0,00
Mitjana total		17,08	7,75	0,17	18,08	6,83	0,08
Desv.est. Total		4,64	4,58	0,39	3,94	3,95	0,29
%		68%	31%	1%	72%	27%	0%

Taula 2. Resultats individuals del pre i post-test de l'exercici de descomposició del test de consciència morfològica.

En aquesta primera organització de les dades, l'objectiu era poder observar en quins dels exercicis els nens presentaven més dificultats. Es va calcular la mitjana i la desviació típica d'encerts, d'errors i de respostes en blanc de cada exercici. Però s'ha de tenir en compte que els dos primers exercicis (derivació i descomposició, respectivament) estan constituïts per 30 oracions, mentre que el tercer, només 25. Així doncs, per a facilitar la comparació de les dades es van obtenir els percentatges d'encerts, errors i respostes en blanc dels tres exercicis. A partir d'aquests percentatges podem veure que el primer exercici (el de derivació) va ser el que va tenir menys respostes correctes i més errors, mentre que els dos exercicis restants van obtenir un número d'encerts molt similar. El tercer exercici (el de paraules compostes) gairebé no va obtenir respostes en blanc, però sí un percentatge significatiu d'errors; en canvi, en el segon exercici (el de descomposició), errors i respostes en blanc es reparteixen més. Això podria donar-se pel fet que en el tercer exercici tan sols s'ha de triar entre dues opcions, mentre que en el segon, així com també el primer, suposen la producció d'una resposta per part del nen, de manera que implica més atenció i motivació.

Considerem important assenyalar que les diferències entre els tres exercicis es mantenen més o menys constants entre pre i post-test, de manera que el primer exercici és sempre el que comporta més problemes per als alumnes.

Per a identificar els màxims i els mínims d'encerts, vàrem considerar que la manera més clara de representar-ho era unificant les dades dels diferents exercicis, de manera que quedés un número total d'encerts i d'errors. Així doncs, en aquest segon pas en la manipulació de les dades es van sumar els errors i les respostes en blanc, les quals ara també són considerades com una errada. La Taula 3 exposa aquestes dades en forma de percentatges, ordenant amb una escala de colors els resultats, des dels més baixos (en vermell) als més elevats (en color verd), passant per els valors intermedis (taronges i grocs):

	PRE-TEST		POST-TEST	
	ENCERTS	ERRORS	ENCERTS	ERRORS
A01	79%	21%	71%	29%
A02	78%	22%	82%	18%
A03	73%	27%	72%	28%
A04	64%	36%	65%	35%
B01	65%	35%	73%	27%
B02	52%	48%	52%	48%
B03	47%	53%	39%	61%
B04	49%	51%	65%	35%
C01	61%	39%	61%	39%
C02	61%	39%	62%	38%
C03	69%	31%	89%	11%
C04	53%	47%	69%	31%
Mitjana	63%	37%	67%	33%
Desv.est.	0,11	0,11	0,13	0,13

Taula 4. Resultats individuals totals del pre i post-test

Així observem que el nen que va tenir la millor puntuació en el pre-test és un nen del grup de control (A01), amb un 79% d'encerts i tan sols un 21% d'errors. De fet, les tres puntuacions més altes del test inicial pertanyen a nens del grup de control, mentre que el menor número d'encerts s'atribueix a tres alumnes del grup B (estimulació auditiva), amb un valor mínim de 47% d'encerts i un 53% d'errors. Ara bé, s'ha de tenir en compte que aquest número tant elevat d'errors inclou les preguntes que es van deixar en blanc, i a la Taula 2 es pot veure que el participant B03 va deixar sense contestar la majoria de les preguntes dels exercicis 1 i 2. Finalment, els nens del tercer grup (estimulació auditiva i gestual) es mantenen en una situació intermèdia, entre el 53% i el 69%.

Pel que fa al post-test, la puntuació màxima l'aconsegueix un nen del tercer grup (C03) amb un 89% i un mínim d'11% d'errors. En canvi, els resultats més pobres els torna a presentar el mateix alumne del grup B, amb tan sols un 39% d'encerts i 61% d'errors, sobretot a causa de les respostes en blanc, que augmenten en relació al pre-test.

Una de les xifres més destacables és el gran augment d'encerts que protagonitza el participant C04 entre el test inicial i el final, augmentant un 20% el número de respostes correctes en el post-test.

Si passem a una vista general, veiem que la mitjana d'encerts augmenta des d'un 63% al 67%, tot i que al post-test també augmenta la dispersió de les dades, de manera que

no tots els resultats individuals es comporten de la mateixa manera. No obstant això, el que realment ens interessa en aquest estudi és comparar els resultats de cada grup i el seu progrés entre el test inicial i el final. La figura 3 presenta gràficament aquestes dades:

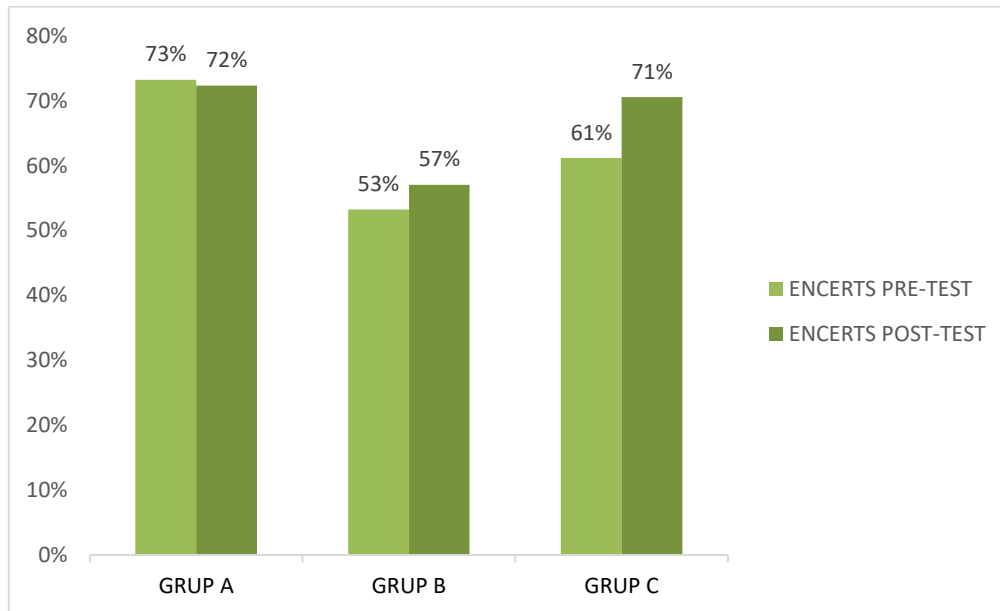


Figura 3. Resultats grupals del pre i del post-test.

A partir del gràfic anterior podem veure diferents comportaments en cadascun dels tres grups experimentals. L'important aquí no és tant el nivell més o menys elevat de consciència morfològica dels nens (comparant-los entre si), sinó els canvis que presenta aquesta capacitat entre els tests inicial i final. La principal diferència és que el grup A no va tenir gaires diferències en la seva execució, mantenint els seus resultats gairebé al mateix nivell (tan sols hi va haver un canvi d'un 1%, i va ser en la direcció oposada a l'esperada); el grup B, en canvi, va augmentar un 4% el número d'encerts, un augment que encara és més pronunciat en el grup C, amb una diferència d'un 10% més d'encerts entre el pre i el post-test.

DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

El present estudi tenia l'objectiu d'examinar l'efecte de la presència de gestualitat durant el procés d'aprenentatge en el desenvolupament de la consciència morfològica dels nens. Com preveia la hipòtesi, els nens que van rebre un entrenament que implicava gestualitat van millorar els seus resultats en el test de consciència morfològica, més que els altres grups. Pel que sembla, doncs, l'estructura morfològica de les paraules es fa més clara pels aprenents quan es marquen els seus diferents morfemes amb gestos

que acompanyin aquesta estructura. Aquests resultats són consistents amb diversos estudis anteriors (Goldin-Meadow, Kim & Singer, 1999; Goldin-Meadow & Wagner, 2003; Sueyoshi & Hardison, 2005), els quals demostren que la utilització de la gestualitat durant l'ensenyament incentiva diferents aspectes de l'aprenentatge i la memòria dels alumnes.

No obstant això, i tot i que aquesta millora en el post-test de consciència morfològica es pot veure clarament en l'anàlisi dels resultats grupals, si ens fixem en les puntuacions individuals observem que no totes les dels nens del grup C van incrementar de la mateixa manera, i de fet la meitat d'ells es queden més o menys al mateix nivell de consciència morfològica, essent superats en la millora de rendiment per alumnes dels altres grups experimentals (dos nens del grup B i un del grup A). Per això, seria realment interessant veure quins resultats s'obtenen d'una mostra més àmplia, en la qual es pugui indagar en si les tendències que han sorgit en la nostra petita mostra (12 nens dividits en tres grups de quatre nens) segueixen essent les mateixes i es pugui afirmar que els canvis són significatius i generalitzables.

De la mateixa manera, opinem que la causa per la qual alguns alumnes van deixar moltes respostes en blanc podria ser que no estaven prou motivats per a esforçar-se en contestar els exercicis el millor possible. Per aquest motiu, potser caldria repensar-se una altra manera d'avaluar la consciència morfològica o d'encarar l'experiment d'una manera més lúdica o interactiva pels nens. D'altra banda, també es podria reflexionar sobre si contar o no les respostes en blanc com a errors, com es va fer en el nostre estudi.

A més, creiem que seria interessant replicar aquest estudi en nens de diferents edats, per veure si l'efecte de la gestualitat en l'aprenentatge canvia segons l'edat o segons l'estadi d'aprenentatge en què es troba el nen. Posat que els nens d'una mateixa edat no sempre estan en el mateix nivell de coneixements d'una llengua (de fet, hi sol haver bastanta variabilitat en una mateixa aula), considerem que seria adequat mesurar el nivell d'anglès que tenen, per tal de poder comparar els resultats amb més informació. També seria convenient avaluar possibles dificultats d'aprenentatge, ja que els aspectes cognitius i lingüístics solen afectar tant el desenvolupament del coneixement morfològic com la qualitat del raonament inferencial que és crucial per a aprendre paraules morfològicament simples i complexes en contextos orals i escrits (Carlisle, 2007); és a dir, les dificultats lingüístiques o cognitives podrien interferir en l'experiment dificultant o impeding que els nens desenvolupin la capacitat de consciència morfològica normalment. Per això, creiem que en futurs estudis s'hauria de controlar que cap nen no

estigui per sota d'un mínim establert en aquestes habilitats. Així mateix, també podria ser d'interès mesurar la consciència morfològica de la llengua materna dels alumnes en el moment inicial de l'experiment, ja que una consciència morfològica deficient en la seva llengua materna suposaria un impediment per a un desenvolupament de la consciència morfològica en una llengua estrangera.

Durant el procés de correcció ens vam fixar, així mateix, en quins dels sufixos eren els més encertats i quins portaven a més errors, trobant, en primer lloc, que les paraules més freqüents o familiars (com ara *beautiful*, *runner*, *slowly*, etc.) són les que van tenir un major número d'encerts. En aquest cas, els nens van utilitzar la memòria per a emplenar l'oració, sense haver de pensar quin sufix podrien fer servir i per què, ni tampoc va ser necessari recórrer al context oracional buscant pistes per a saber quin tipus de paraula es requeria (un adjectiu, un substantiu, un verb, etc.). Per tot això, creiem que en futurs estudis s'hauria de tenir més en compte la freqüència de les paraules i altres factors com la longitud, la familiaritat, etc., tant en el test d'estructura morfològica com en l'entrenament.

Però en el procés d'aprenentatge lingüístic, els nens no només memoritzen vocabulari, sinó que també es familiaritzen amb els sufixos més freqüents i n'aprenen el significat (Carlisle, 2007). De fet, creiem que en futurs estudis també s'hauria de controlar la freqüència dels sufixes, igual que en el cas de la freqüència de les paraules que acabem de comentar. En el test de consciència morfològica, el sufix més encertat va ser amb diferència el sufix *-er* (que indica agència), fins i tot en les pseudoparaules, indicant que els nens eren capaços de formar una paraula derivada amb aquest sufix perquè n'entenien el significat i veien que a l'oració es necessitava un agent. En canvi, els sufixos menys comuns van ser els que van suposar més respostes errònies. Entre aquests sufixos podem trobar *-less*, *-ness*, *-ty*, *-ian*, *-ship*, etc., que encara eren més rarament encertats quan s'havien d'afegir a pseudoparaules, doncs en aquests casos els estudiants ni tan sols podien recórrer a la memòria per a proposar una resposta. Una de les pseudoparaules del primer exercici no va ser mai encertada, ni en el pre ni en el post-test (*bimeless*), fins i tot si a l'oració es donava una pista bastant òbvia del significat. Això demostra que els nens no coneixien el significat d'aquest sufix o no hi estaven familiaritzats.

En base a aquests resultats volem ressaltar la importància d'ensenyar als alumnes alguns coneixements de l'estructura morfològica de les paraules, per a ajudar al desenvolupament lingüístic i a facilitar la comprensió en situacions ambigües o complexes. Si bé existeixen tècniques per a millorar la capacitat lectora o augmentar el

vocabulari, el que falta encara és assistència als estudiants en aprendre com utilitzar estratègies de descomposició o de construcció del significat durant la lectura (Carlisle, 2007). Així, la comunitat educativa podria guanyar una nova eina per a ajudar als estudiants.

Com suggereix Tellier (2010), en la formació dels educadors s'hauria d'incloure la presa de consciència de les implicacions dels gestos en l'aprenentatge dels nens, així com realitzar una auto-observació de la pròpia gestualitat que utilitzen per a expressar-se a dins de l'aula.

Com a conclusió, el present estudi mostra que la utilització de gestos durant el procés d'ensenyament sembla ajudar al desenvolupament de la consciència morfològica dels alumnes. D'aquesta manera, aquesta investigació es suma a les moltes altres que es dirigeixen envers una utilització de la gestualitat en l'educació, mostrant les diferents relacions entre els gestos i l'aprenentatge, i conscienciant als professors per a fer servir aquesta eina com un reforç a dintre de les aules.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Barnett, M. A. (1983). Replacing teacher talk with gestures: nonverbal communication in the foreign language classroom ['Reemplaçant la parla del professor amb gestos: comunicació no verbal a la classe de llengua estrangera']. A: *Foreign Language Annals*, 16(3), 173-176.
- Bird, S. A. & Williams, J. N. (2002). The effect of bimodal input on implicit and explicit memory: an investigation into the benefits of within-language subtitling ['L'efecte de l'input bimodal en la memòria implícita i explícita: una investigació en els beneficis de la subtitulació en la pròpia llengua']. A: *Applied Psycholinguistics*, 23, 509-533.
- Birdwhistell, R. L. (1952). *Introduction to kinesics: An annotated system for analysis of body motion and gesture* ['Introducció a la cinètica: un sistema anotat per a l'anàlisi dels moviments corporals i la gestualitat']. Washington, DC: Department of State, Foreign Service Institute.
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and context: Essays on body motion communication* ['Cinètica i context: assaigs en comunicació corporal']. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: impact on reading [Consciència de l'estructura i el significat de paraules morfològicament complexes']. A: *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12, 169-190.
- Carlisle, J. F. (2007). Fostering morphological processing, vocabulary development, and reading comprehension ['Fomentant el processament morfològic, el desenvolupament del vocabulari, i la comprensió lectora']. A: R. K. Wagner, A. E. Muse & K. R. Tannenbaum (Eds.), *Vocabulary acquisition: Implications for reading comprehension*, 78-103. New York: The Guilford Press.
- Esteve-Gibert, N. (2016). La integracion de gestos y habla en el discurso. A: *Panorama actual de la ciencia del lenguaje*, 261-285.
- Goldin-Meadow, S., Kim, S. & Singer, M. (1999). What the teacher's hands tell the Student's mind about math ['Què diuen les mans del professor a la ment de

- l'estudiant sobre matemàtiques']. A: *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 720-730.
- Goldin-Meadow, S. & Wagner, S. M. (2005). How our hands help us learn ['Com les nostres mans ens ajuden a aprendre']. A: *TRENDS in cognitive sciences*, 9(5), 234-241.
- Gullberg, M. (2008). Gestures and second language acquisition ['Gestualitat i adquisició d'una segona llengua']. A: *Handbook of cognitive linguistics and second language acquisition*, 276-305. Routledge.
- Igualada, A., Esteve-Gibert, N. & Prieto, P. (2014). Does the presence of beat gestures help children recall information? ['La presència de gestos rítmics ajuden als nens a recordar informació?'] *Laboratory Approaches to Romance Phonology*. Aix-en-Provence (França).
- James, E. & Cain, K. (s.f.). *Morphological awareness in poor comprehenders: clues to the source of difficulty* ['Consciència morfològica en pobres habilitats comprensives: pistes cap a la font de la dificultat']. [Diapositives de PowerPoint]. Recuperat de: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0022219413509971>
- Kendon, A. (1972). Some relations between body motion and speech. An analysis of an exemple ['Algunes relacions entre els moviments corporals i el discurs. Un anàlisi d'un exemple']. A: W. Siegman & B. Pope (Ed.), *Studies in dyadic communication* (177–210). Nueva York, NY: Pergamon.
- Kendon, A. (1980). Gesticulation and speech: two aspects of the process of utterance ['Gesticulació i discurs: dos aspectes del procés d'articulació']. A: M. R. Key (Ed.), *The Relationship of Verbal and Nonverbal Communication* (pp. 207–227). La Haya: Mouton.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind: What gestures reveal about thought* ['Mà i ment: què revelen els gestos sobre el pensament']. Chicago: University of Chicago Press.
- McNeill, D. (Ed.). (2000). *Language and gesture* ['Llenguatge i gestualitat'] (2). Cambridge University Press.

- Nagy, W. E. & Anderson, R. C. (1984). How many words are there in printed school English? ['Quantes paraules hi ha en l'anglès imprès de l'escola?'] A: *Reading research quarterly*, 19(3), 304-330.
- Obermeier, C., Dolk, T., & Gunter, T. C. (2012). The benefit of gestures during communication: evidence from hearing and hearing-impaired individuals ['El benefici dels gestos Durant la comunicació: evidències amb individus amb oients i amb discapacitat auditiva']. A: *Cortex*, 48(7), 857-870.
- Sueyoshi, A. & Hardison, D. M. (2005). The role of gestures and facial cues in second language listening comprehension ['El rol de les senyals gestuals i facials en la comprensió auditiva d'una segona llengua']. A: *Language learning*, 55(4), 661-699.
- Sydorenko, T. (2010). Modality of input and vocabulary acquisition ['Modalitat d'input i adquisició de vocabulari']. A: *Language Learning & Technology*, 14(2), 50-73.
- Taft, M. & Zhu, X. (1995). The representation of bound morphemes in the lexicon: a Chinese study ['La representació de morfemes lligats en el lèxic: un estudi xinès']. A: L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of Language processin*, 293-316. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Tellier, M. (2008). Dire avec les gestes ['Dir amb els gestos']. A : F. Chnane-Davin & J. P. Cuq (Eds), *Discours de l'enseignant aux pratiques de l'apprenant en classe de français langue étrangère seconde et maternelle. Le Français dans le monde, recherche et application*, 40-50.
- Tellier, M. (2010). Faire un geste pour l'apprentissage : le geste pédagogique dans l'enseignement précoce ['Fer un gest per a l'aprenentatge : el gest pedagògic en l'ensenyament precoç']. A : C. Corblin & J. Sauvage (Eds) *L'apprentissage et l'enseignement des langues vivantes à l'école. Impacts sur le développement de la langue maternelle*, 31-54.
- Vernice, M. & Pagliarini, E. (2018). Is morphological awareness a relevant predictor of reading fluency and comprehension? New evidence from Italian monolingual and Arabic-italian bilingual children ['És la consciència morfològica un predictor relevant de la fluidesa i la comprensió lectora?']. A: *Frontiers in Communication*, 3(11), 1-15.

Willems, R. M., Özyürek, A. & Hagoort, P. (2006). When Language Meets Action: The Neural Integration of Gesture and Speech [‘Quan el llenguatge es troba amb l’acció: la integració neural de la gestualitat i el discurs’]. *Cerebral Cortex*, 17(10), 2322–2333.

ANNEX 1

El test d'estructura morfològica consistia en els següents exercicis:

EXERCICE 1: Derivation

Examples:

- **Garden.** My father is a gardener.
- **Fame.** This actor has become very famous with his latest film.

1. **Study.** She was the best _____ in the class.
2. **Express.** Don't use this rude _____ anymore!
3. **Penk.** She seems a little _____ today, be careful about what you say.
4. **Beauty.** I think your shirt is very _____.
5. **Move.** The _____ of the boat makes me feel sick.
6. **Create.** He is the _____ of this wonderful picture.
7. **Clow.** She works in a clow, so she is a _____.
8. **Bime.** My mother acted without bime, so she had a _____ actitude.
9. **Five.** The _____ exercise is the most difficult one.
10. **Run.** The youngest _____ won the race.
11. **Colour.** My brother likes to wear _____ clothes.
12. **Sad.** _____ often makes you want to cry.
13. **Slow.** I will speak _____ so that you understand me.
14. **Fonk.** Your oncle is the best _____ in this country.
15. **Champion.** My favourite tennis player won the _____.
16. **Comedy.** I love making people laugh. I hope that someday I'll become a _____.
17. **Permit.** You have no _____ to be here.
18. **Teach.** The _____ asked the students to be silent.

19. **Lerd.** You won't pass the final exam with this _____ attitude.
20. **Prefer.** It's obvious that their teacher has a _____ for that student.
21. **Fury.** When he knows the truth, he'll be _____.
22. **Rove.** When I grow up, I want to be a _____.
23. **Possible.** There is always a _____ that we lose the game.
24. **Plow.** She used to play _____, so she never won the game.
25. **Benick.** The dog was barking _____ when we arrived home.
26. **Ugly.** The _____ of the monster terrified them.
27. **Cruel.** I was surprised at the _____ of his words.
28. **Cloof.** My friend is a _____ man.
29. **Hunger.** I haven't eaten all day, I'm so _____!
30. **Praw.** His father wants him to become a football player, but he wants to be a _____.

EXERCICE 2: Decomposition

Examples:

- **Reality.** *In the real world, this never happens.*
- **Division.** *The teacher asked us to divide ourselves in three groups.*

1. **Relaxation.** I'm going to _____ on the beach.
2. **Splanker.** I want to learn to _____.
3. **Agreement.** All the students _____ that the exam is too difficult.
4. **Fearless.** You could see the _____ on their faces.
5. **Driver.** My little brother can't _____, he's too young.
6. **Leepy.** She wasn't able to _____, so she had to ask for help.
7. **Poodness.** I am happy to have a _____ bicycle, they're the best.

8. **Musician.** She loves listening to the _____.
9. **Meenation.** The doctor told him to _____ twice a day to get better.
10. **Artist.** You can use _____ to express your feelings.
11. **Painful.** I saw that the dog was in _____, so I tried to help him.
12. **Redortive.** My friends always _____ me, I'm tired of it.
13. **Elegance.** He always wears _____ clothes.
14. **Strength.** She is _____ because she goes to the gym every day.
15. **Darkness.** My father gets up so early that it's still _____ outside.
16. **Flenity.** He studied a lot because he wanted to have a _____ job in the future.
17. **Patienly.** You should be _____, I'm sure he'll arrive in a few minutes.
18. **Discussion.** In this meeting we want to _____ the schedules of this cours.
19. **Reement.** Many years ago, people used to _____ more frequently.
20. **Divectioanal.** The teacher asked us to think of a _____ and write an essay about it.
21. **Painter.** I think you should _____ this room green.
22. **Loyalty.** Dogs are always _____ to their owners.
23. **Mysterious.** Nobody knows how he arrived there, it's a _____.
24. **Traditional.** This festivity is the most important _____ of this city.
25. **Ragician.** He doesn't know how to do _____, I'll have to show him.
26. **Historic.** I'm not sure that I'll pass the _____ exam, it's too difficult for me.
27. **Kerkless.** My brother has a lot of _____ ideas.
28. **Marriage.** He doesn't want to _____ her.
29. **Accidental.** I didn't want to break the glass, it was an _____.

30. **Cooperative.** To do this project, you'll have to _____ with your classmates.

EXERCICE 3: Compounds

Examples:

- ***A machine that makes books is a: book machine/machine book.***
 - ***A pizza with olives is a: pizza olive/olive pizza.***
1. A horse that does magic is a: horse magic/magic horse.
 2. The mountain where many witches live is the: witches mountain/mountain witches.
 3. Water that tastes like lemon is: lemon water/water lemon.
 4. A weem that produces telts is a: telt weem/weem telt.
 5. A herk used to clean leeps is a: leep herk/herk leep.
 6. A snake that lives in the sea is a: snake sea/sea snake.
 7. A grint that looks like a ped is a: ped grint/grint ped.
 8. A story about a robot is a: story robot/robot story.
 9. A car made of chocolate is a: car chocolate/chocolate car.
 10. The dreed that lives in a wep is a: dreed wep/wep dreed.
 11. A bird that lives in a tree is a: tree bird/bird tree.
 12. A liof that has many pirts is a: pirt liof/liof pirt.
 13. The store where only guitars are sold is a: guitar store/store guitar.
 14. A knife used to cut oranges is a/an: knife orange/orange knife.
 15. A bug that looks like a fish is a: fish bug/bug fish.
 16. A hat with many feathers is a: feather hat/hat feather.
 17. A kest made of plood is a: kest plood/plood kest.
 18. A glog where you keep blards is a: glog blard/blard glog.

19. A doba that has many clofts is a: cloft doba/doba cloft.
20. A brush used to clean your nails is a: brush nail/nail brush.
21. The room where the piano is is the: piano room/room piano.
22. A splake that is baim is a: baim splake/splake baim.
23. The stone that gives you money is a: stone money/ money stone.
24. A murb that lives in the disp is a: disp murb/murb disp.
25. A cake made of flowers is a: flower cake/cake flower.

ANNEX 2

Les paraules que apareixien en la presentació de diapositives de l'entrenament van ser les següents:

Weekend	Rainbow	Pianist	Sunglasses
Password	Traditional	Necessity	Haircut
Explorer	Freedom	Snowman	Italian
Seahorse	Poetic	Jellyfish	Writer
Celebration	Watermelon	Homeless	Director
Earthquake	Bedroom	Translator	Waterproof
Electrician	Helpful	Schoolbus	Basketball
Sunshine	Childhood	Confusion	Blackboard
Grandmother	Newspaper	Ability	Historic
Something	Airport	Homework	Fabulous
Acceptable	Cheeseburger	Loneliness	Classroom
Seventh	Quickly	Fruity	Earring